

SDX 系列-A 级

0 至 1psi 到 0 至 100psi

DIP 封装，低成本，带补偿的压力传感器

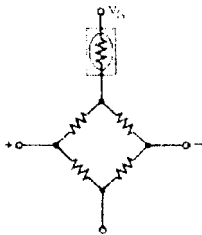
特 征

- 低成本 DIP
- 温度补偿
- 校准的零点和量程
- 尺寸小
- 低噪音
- 高阻抗，可用于低功率的应用场合

应用场合

- 医疗设备
- 计算机外围设备
- 气动控制
- 采暖通风空调

等效电路



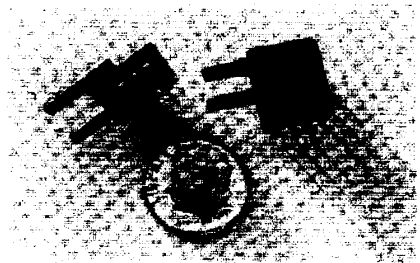
综 述

SDX 系列传感器可为要求小尺寸、高性能的压力应用场合提供具有成本效益性的技术方案。这些精确校准和有温度补偿的传感器在 0°C 至 50°C 的温度范围内提供准确和稳定的输出。SDX 系列传感器可以标准工业用和一级(-A)提供使在任何给定的应用中获得最佳的精度和成本。该系列产品适用于如空气、干燥气体等无腐蚀、非离子工作流体中。

可提供的传感可用来测定从 1psi 直至 100psi 范围内的绝压和表压，绝压传感器有一个内部真空基准值和一个与绝对压力正成比的输出电压。

电桥的输出与供电电压成正比，而且容许在最高 20V 的直流供电电压下工作。

SDX 系列产品具有集成电路传感器元件以及封装在小型耐溶剂外壳中经激光微调的厚陶瓷膜。该组件双倍宽于双串列式组件(即 0.600"引线间隙)，这是 IC 制造商使用的同样常见的组件，除了



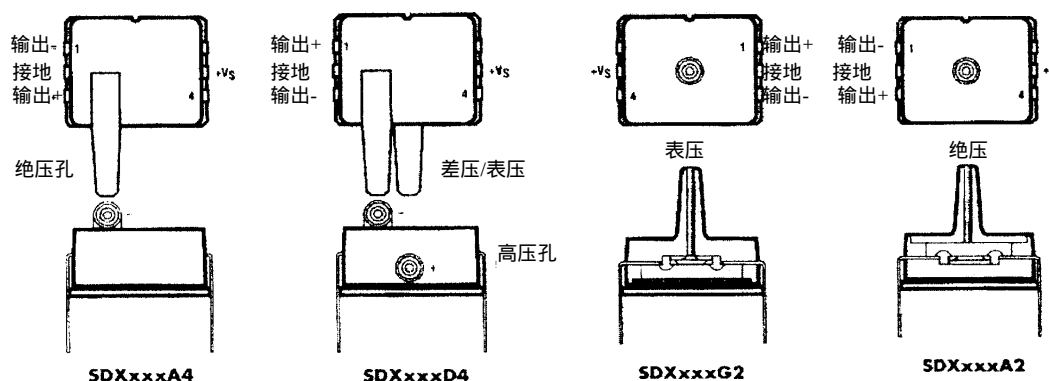
它只有 0.470"长，并有一个压力孔以外。每一个 DIP 使用的 PC(印刷电路)板区域大约为 0.26 平方英寸，如此极小的尺寸使有限空间内能使用多台传感器成为可能。DIP 具有良好的耐蚀性以及能隔离外部组件应力。

使用透孔销钉可将 DIP 如标准的 IC 那样安装在 PC 板上。销钉将压力传感器固定在 PC 板上，使传感器较其它类型组件显得更牢固，更稳定。

电气连接图

注意

请注意非标销钉的编号



压力传感器特性

最大额定值

供电电压, V_s	+20V _{DC}
任一压力孔上的最大压力	150psig
引线温度(钎焊 2-4 秒)	250°C

环境技术要求

温度范围	
补偿	0°C 至 50°C
工作	-40°C 至 +85°C
贮存	-55°C 至 125°C
湿度限值	0 至 100%相对湿度

标准压力范围

满刻度量程(2)					
部件号	工作压力	耐压压力	最 小	正 常	最 大
SDX01yy-A	0-1psi	20psi	17.82mV	18mV	18.18mV
SDX05yy-A	0-5psi	20psi	59.4mV	60mV	60.6mV
SDX15yy-A	0-15psi	30psi	89.1mV	90mV	90.9mV
SDX30yy-A	0-30psi	60psi	89.1mV	90mV	90.9mV
SDX100yy-A	0-100psi	150psi	99mV	100mV	101mV

* 上述最大压力可导致传感器永久性的故障。

性能特点⁽¹⁾

特 点	最 小	正 常	最 大	单 位
零点偏置 ⁽¹²⁾	-0.300	0	+0.300	mV
组合线性与滞后性 ⁽³⁾⁽¹¹⁾	-	±0.1	+0.25	%FSO
温度对量程的影响(0-50°C) ⁽⁴⁾	-	±0.4	±1.0	%FSO
温度对补偿的影响(0-50°C) ⁽⁴⁾	-	±0.2	±0.5	mV
可重复性 ⁽⁵⁾	-	±0.1	-	%FSO
输入阻抗 ⁽⁶⁾	-	4.0	-	kΩ
输出阻抗 ⁽⁷⁾	-	4.0	-	kΩ
共模电压 ⁽⁸⁾	1.5	3.0	5.0	V _{DC}
响应时间 ⁽⁹⁾	-	100	-	μsec
补偿和量程的长期稳定性 ⁽¹⁰⁾	-	±0.1	-	mV

技术规格注释:

- 注 1: 参考(基准)条件(除非另有规定): 供电电压, $V_s=12V_{DC}$, $T_A=25^\circ C$, 共模线路电压=0psig, 施加于压力口 2 的压力。仅对绝压传感器而言, 压力施加于压力孔 1, 并且输出极性相反。
- 注 2: 全量程电压是指满量程输出电压与零点输出电压之间的差值。量程与供电电压成正比。
- 注 3: 滞后性是指工作压力范围内任一点上增加与减少压力时最大输出差值。
- 注 4: 相对于 25°C 读数, 补偿电压的最大误差带与量程的误差带
- 注 5: 发生以下情况后, 在工作压力范围和 0°C 至 50°C 温度范围内, 任一压力点的最大输出差值:
- a) 100 次温度循环, 0°C 至 +50°C
- b) 1 百万次压力循环。0psi 至满量程
- 注 6: 输入阻抗是指 V_s 与接地之间的阻抗。
- 注 7: 输出阻抗是指+和-接地之间的阻抗。
- 注 8: 这是 $V_s=12V_{DC}$ 的输出臂的共模电压
- 注 9: 0psi 至满量程的响应时间是变化的, 10%至 90%的上升时间
- 注 10: 一年时间的长期稳定性
- 注 11: SDX05 一级的最大组合线性和滞后性是±0.5%。
- 注 12: 绝压传感器的最大零点压力补偿为±500μV。

综 述

SDX 系列传感器提供一个与施加压力成正比的电压输出。当施加于压力孔上的压力增加时,表压传感器将提供一个增加的正向输出。此类传感器与供电电压成正比,并且供电电压的变化将会导致补偿电压和满刻度量程成比例的变化。

气动接口

DIP 还提供简便安装和压力孔,便于使用标准的 1/16"ID(内径),1/8"OD(外径),1/32"壁厚的挠性塑料管,来进行压力连接。

小型管子通常与压力传感器一起使用的大管子相比,具有以下的优点:

- 1) 这种管材以更小半径成形时不会扭折。
- 2) 这种管材易于加工。
- 3) 这种管材可提供多种多样的颜色,如透明色、白色、黄色、蓝色、绿色等,这使得装有多个压力传感器的气动电路颜色编码与电气线路里接线导线束的颜色编码相同。于是,大大简化了故障的发现与检修。
- 4) 在压力传感器组件上加少许应力会产生少量电位使补偿值改变。
- 5) 管子小,需要的实际空间小。
- 6) 管子中的空气量小,使压力传感器响应快。

用户校准

SDX 系列传感器全面进行了补偿和量程校准,因此在大多数应用场合下不太需要用户进行调整。

真空基准(绝压传感器)

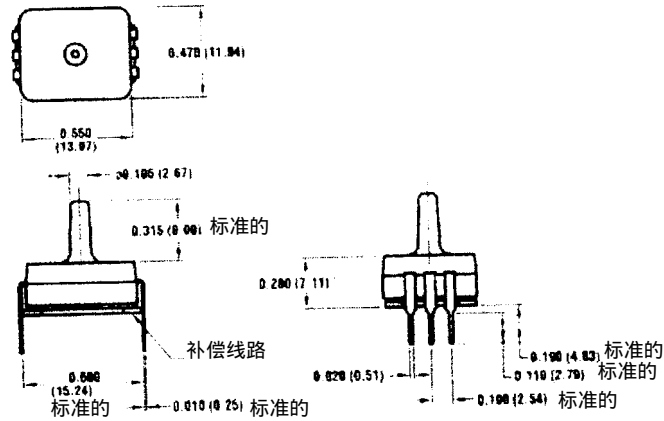
绝压传感器具有一密封的真空基准室,因此这些传感器上的补偿电压可在真空 0psia 状态下进行测量。因为所有的压力都是相对于真空基准进行测量的,所以所有大气压力的变化或海拔高度的变化都会导致传感器输出的变化

介质相容性

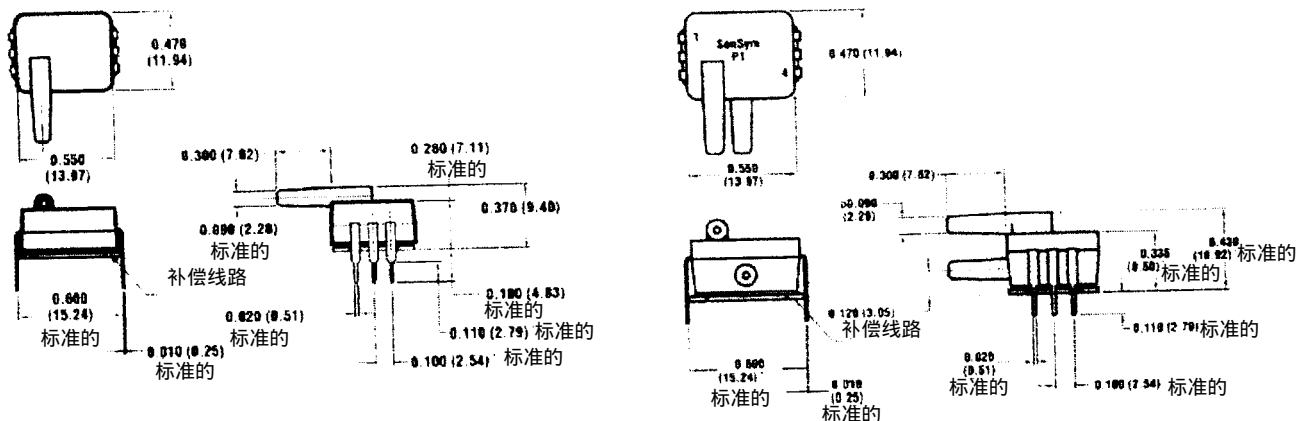
SDX 系列传感器与大多数无腐蚀性气体是相容的,因为线路涂有一层防护性硅胶,因此许多其它腐蚀性环境都与传感器相容。一般,流体必须与表压传感器(唯一的)上使用的硅胶、塑料、RVC、硅和玻璃相容。关于介质相容性的问题,请联系制造厂商。

组件外形尺寸

SDX A2/G2 组件



SDX A4/D4 组件



公差，除非另有规定

±0.01，用于两个小数位

±0.005，用于三个小数位

订货信息

订货时，使用以下部件号:

压力范围	绝 压	表 压	差压/表压
0-1psi	-	SDX01G2-A	SDX01D4-A
0-5psi	-	SDX05G2-A	SDX05D4-A
0-15psi	SDX15A(2,4)-A	SDX15G2-A	SDX15D4-A
0-30psi	SDX30A(2,4)-A	SDX30G2-A	SDX30D4-A
0-100psi	SDX100A(2,4)-A	SDX100G2-A	SDX100D4-A

SUNSTAR 商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有 10 多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌 IC 芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司，专业经营进口、国产名厂名牌电子元件，型号、种类齐全。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM 电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA 软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。商斯达实业公司拥有庞大的资料库，有数位毕业于著名高校——有中国电子工业摇篮之称的西安电子科技大学（西军电）并长期从事国防尖端科技研究的高级工程师为您精挑细选、量身订做各种高科技电子元器件，并解决各种技术问题。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>

传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83370250 83376489 83376549 83607652 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382